

Sliding and locking system for automobile seat headrest rod sliding in sheath comprises diaphragm with orifice receiving rod

Publication number: FR2823808

Publication date: 2002-10-25

Inventor: BONTE EMMANUEL

Applicant: CERA (FR)

Classification:

- international: **B60N2/48; B60N2/48;** (IPC1-7): F16B21/20; B60N2/48

- european: B60N2/48C2B2; B60N2/48C2B6C

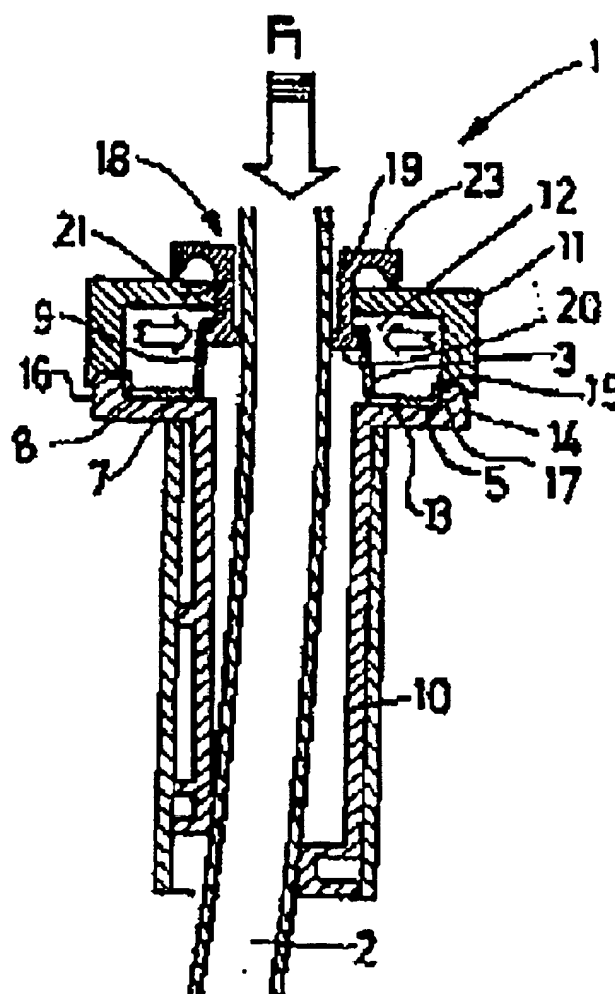
Application number: FR20010005246 20010418

Priority number(s): FR20010005246 20010418

[Report a data error here](#)

Abstract of FR2823808

The sliding and locking system for a smooth headrest rod (2) sliding in a sheath (10) comprises a diaphragm (3) comprising an orifice which receives the rod. The diaphragm is activated in a reversible manner by displacing the rod in one direction or another from its open position, where the rod slides freely, to its closed position where the rod is locked in translation. An unlocking device (18) can selectively move the diaphragm into one of the two positions.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 823 808

⑫ N° d'enregistrement national : 01 05246

⑤① Int Cl⁷ : F 16 B 21/20, B 60 N 2/48

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 18.04.01.

③① Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 25.10.02 Bulletin 02/43.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : Se reporter à la fin du
présent fascicule

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentées :

⑦① Demandeur(s) : CENTRE D'ETUDES ET RECHER-
CHE POUR L'AUTOMOBILE (CERA) Société par
actions simplifiée — FR.

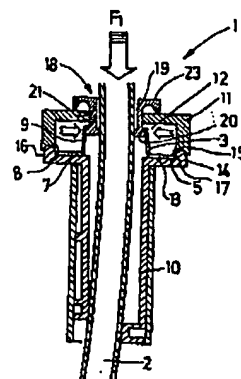
⑦② Inventeur(s) : BONTE EMMANUEL.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : BOUJU DERAMBURE BUGNION SA.

⑤④ SYSTÈME DE COULISSEMENT ET DE BLOCAGE D'UNE TIGE LISSE AU MOYEN D'UN DIAPHRAGME,
NOTAMMENT POUR SIÈGE DE VÉHICULE AUTOMOBILE.

⑤⑦ L'invention concerne un système (1) de coulissement et de blocage d'une tige lisse (2), du type comprenant une gaine (10) destinée à recevoir de façon coulissante ladite tige (2), ledit système (1) étant caractérisé en ce qu'il comprend en outre, associé à la gaine (10), un diaphragme (3) comprenant un orifice (4) destiné à recevoir la tige lisse (2), ledit diaphragme (3) étant actionnable de façon réversible par l'intermédiaire du déplacement de la tige lisse (2) respectivement dans un sens ou dans l'autre, depuis sa position ouverte dans laquelle la tige (2) coulisse librement, vers sa position fermée dans laquelle la tige (2) est bloquée en translation, et un dispositif de déblocage (18) du système apte à faire passer sélectivement le diaphragme (3) dans l'une de ces deux positions.



FR 2 823 808 - A1



L'invention concerne un système de coulissement et de blocage d'une tige lisse à l'intérieur d'une gaine. Dans un exemple particulier, le système est utilisé pour le réglage et le maintien en position d'appui-tête de siège, notamment de véhicule automobile.

5

Les appuis-tête de véhicules automobiles ont pour fonction de procurer un confort aux passagers, mais plus encore d'assurer leur sécurité. En effet, lors d'un choc par l'arrière du véhicule, le corps de l'occupant est soumis à une accélération qui le plaque au dossier du siège. On constate alors que la composante verticale de l'effort exercé par la tête de cet occupant sur le coussin de l'appui-tête tend généralement, pour des raisons biomécaniques, à enfoncer l'appui-tête dans le dossier du siège. On comprend alors que si le réglage en hauteur n'est pas assez ferme, rien n'empêche la tête de l'occupant de partir en arrière, ce qui peut provoquer de graves lésions cervicales.

15

De plus, un affaissement inopportun de l'appui-tête peut survenir, par exemple en cas d'appui par inadvertance d'un passager arrière.

Il est par conséquent nécessaire de pouvoir bloquer automatiquement l'appui-tête lors de sa translation vers le bas, pour le conserver en position de sécurité.

20

Par ailleurs, et pour en revenir à la fonction de confort de l'appui-tête, il faut également que sa hauteur soit aisément réglable.

25

Les appuis-tête utilisés dans l'industrie automobile comprennent de façon connue un coussin d'appui monté à l'extrémité supérieure d'au moins une tige dont l'autre extrémité pénètre dans le dossier du siège. Lorsque ces appuis-tête sont réglables en hauteur, la ou les tiges sont généralement montées coulissantes dans des gaines solidaires de l'armature du siège.

30

Ces tiges comportent alors souvent des crans de blocage permettant à l'utilisateur de bloquer l'appui-tête en hauteur dans un certain nombre de positions prédéfinies. Ces crans permettent un réglage dans un nombre de

positions équivalent à celui des crans, mais présentent l'inconvénient de contraindre à un réglage discontinu.

5 En outre, la présence de ces crans induit un coût supplémentaire non négligeable lors de la fabrication de tels appuis-tête, et une fragilisation potentielle de la tige.

10 L'invention vise à pallier ces inconvénients, en proposant notamment un système de coulissement et de blocage de tiges lisses qui permet non seulement de maintenir l'appui-tête dans la position dans laquelle il a été réglé, mais également d'obtenir un réglage continu et aisé de l'appui-tête en hauteur.

15 Le réglage de l'appui-tête vers le haut s'effectue sans que l'utilisateur n'intervienne sur un mécanisme de déblocage. Par contre, pour régler l'appui-tête vers le bas, une action sur un mécanisme de déblocage est nécessaire.

20 Selon un premier aspect, l'invention a pour objet un système de coulissement et de blocage d'une tige lisse, du type comprenant une gaine destinée à recevoir de façon coulissante ladite tige, ledit système étant caractérisé en ce qu'il comprend en outre, associé à la gaine, un diaphragme comprenant un orifice destiné à recevoir la tige lisse, ledit diaphragme étant actionnable de façon réversible par l'intermédiaire du déplacement de la tige lisse respectivement dans un sens ou dans l'autre, depuis sa position ouverte dans laquelle la tige coulisse librement, vers sa position fermée dans laquelle la tige est bloquée en translation, et un dispositif de déblocage du système apte à faire passer
25 sélectivement le diaphragme dans l'une de ces deux positions.

30 Le diaphragme peut être formé d'une partie périphérique annulaire à partir de laquelle s'étendent vers l'intérieur des lamelles séparées par des fentes, lesdites lamelles comprenant, raccordée à la partie périphérique par une partie de base, une première partie s'étendant radialement, et, prolongeant la première, une deuxième partie qui s'étend axialement de sorte à former un fourreau cylindrique central dans lequel la tige lisse est reçue.

En particulier, le dispositif de déblocage peut comprendre une pièce mobile en translation pourvue d'un orifice destiné à recevoir la tige et sur la surface extérieure de laquelle le diaphragme est associé.

5 Selon une réalisation, le dispositif de déblocage comprend un levier de commande actionnable en rotation, et la pièce mobile est formée d'un manchon pourvu d'un pas de vis agencé pour que l'actionnement dudit levier provoque une translation dudit manchon.

10 Selon un deuxième aspect, l'invention concerne l'utilisation d'un tel système pour le blocage et le coulisement d'au moins une tige lisse d'un appui-tête d'un véhicule automobile.

15 On décrira à présent, à titre d'exemples non limitatifs, des modes de réalisation particuliers de l'invention, en référence aux dessins schématiques annexés dans lesquels :

20 - la figure 1 représente, en coupe axiale, le système selon un premier mode de réalisation, lors d'un déplacement de la tige vers le bas, le dispositif de déblocage étant dans sa première position ;

25 - la figure 2 représente, en coupe axiale, le système selon le premier mode de réalisation, lors d'un déplacement de la tige vers le haut, le dispositif de déblocage étant dans sa première position ;

30 - la figure 3 représente, en coupe axiale, le système selon le premier mode de réalisation, lorsque le dispositif de déblocage est dans sa deuxième position de déblocage de la tige ;

35 - la figure 4 est une vue en perspective d'un diaphragme permettant le coulisement et le blocage de la tige lisse ;

40 - la figure 5 est une vue éclatée partielle et en perspective d'un deuxième mode de réalisation d'un système selon l'invention.

En relation avec les figures 1 à 3, on décrit ci-dessous un système 1 de coulisement et de blocage d'une tige lisse 2.

- 5 Le système 1 comprend un diaphragme 3 pourvu en son centre d'un orifice 4 destiné à recevoir la tige 2 pour permettre son coulisement et son blocage.

10 Suivant la réalisation représentée sur les figures, le diaphragme 3 comprend une partie périphérique annulaire 5 à partir de laquelle s'étendent vers l'intérieur des lamelles 6 séparées par des fentes. Les lamelles 6 comportent deux parties, une première partie 7, raccordée à la partie périphérique 5 par une partie de base 8, qui s'étend radialement et une deuxième partie 9, prolongeant la première, qui s'étend axialement. Ainsi, la deuxième partie 9 forme un fourreau cylindrique central dans lequel la tige lisse 2 est reçue.

15 Ce type de diaphragme 3, est agencé pour pouvoir passer d'une première position stable, dite fermée, à une deuxième position, dite ouverte dans laquelle les lamelles 6 sont déplacées en rotation autour de leur base 8. Dans la position fermée, le diamètre de l'orifice 4 est prévu pour être légèrement inférieur ou égal
20 au diamètre extérieur de la tige lisse 2 afin que l'extrémité interne de chaque lamelle 6 soit en contact avec ladite tige 2. Dans la position ouverte, les lamelles 6 ont subi un léger pivotement autour de leur partie de base 8 de sorte que l'orifice 4 présente un diamètre supérieur à celui qu'il possède dans la position fermée.

25 Le diaphragme 3 est classiquement réalisé en matériau métallique avec les parties de base 8 présentant une élasticité apte à permettre le déplacement réversible des lamelles 6 depuis la position fermée vers la position ouverte. Par ailleurs, la rigidité du diaphragme 3, et notamment de ses lamelles 6, est prévue
30 pour être suffisante dans le cadre de son application pour le blocage d'une tige lisse 2.

Le système 1 comprend en outre une gaine fixe 10 et un carter 11 entre lesquels un logement cylindrique 12 est prévu pour recevoir le diaphragme 3.

Dans le mode de réalisation représenté sur les figures 1 à 3, le carter 11 est disposé sur la partie supérieure de la gaine 10, et la tige lisse 2 est reçue respectivement à l'intérieur de ladite gaine 10 et dudit carter 11.

5 On décrit ci-dessous, en relation avec les figures 1 et 2, le fonctionnement du système 1 de coulissement et de blocage.

Le diaphragme 3 est prévu, dans sa position fermée, pour que l'extrémité interne 13 de la partie axiale 9 des lamelles 6 vienne en contact avec la tige lisse 2, en l'entourant, lorsque celle-ci est introduite dans le système 1.
10

A cet effet, les extrémités internes 13 peuvent être pourvues de moyens permettant d'améliorer le contact avec la tige 2. Ainsi, lorsque la tige 2 est déplacée manuellement vers le haut ou vers le bas, le diaphragme 3 est sollicité pour se déplacer conjointement à elle.
15

Pour permettre l'actionnement réversible du diaphragme 3 depuis sa position fermée vers sa position ouverte, son déplacement est empêché en solidarisant, par tous moyens adéquats, au moins la périphérie de la partie annulaire 5 avec une portée radiale annulaire 14 formée sur la gaine fixe 10.
20

En particulier, la partie annulaire 5 comprend une portée radiale 15 qui permet, lors de l'association du carter 11 et de la gaine 10, par exemple par clipsage, la solidarisation du diaphragme 3 entre eux.

25 Ainsi, lorsque la tige 2 est déplacée vers le bas (dans le sens de la flèche F1 sur la figure 1), elle tend à resserrer les extrémités internes 13 autour de sa surface extérieure.

30 Ce mouvement a pour conséquence la diminution du diamètre de l'orifice 4, ce qui augmente le serrage du diaphragme 3 autour de la tige 2. Dans ces conditions, le mouvement de translation de la tige 2 vers le bas est bloqué et ce d'autant plus que l'effort exercé sur la tige 2 est important.

Pour améliorer ce blocage, la portée annulaire 14 est agencée pour servir de butée axiale et/ou radiale au diaphragme 3 lors du déplacement de la tige 2 vers le bas. En particulier, la portée 14 comprend un épaulement annulaire 16 qui, en coopérant avec une portée axiale 17 de la partie annulaire 5 du diaphragme 3, permet d'augmenter l'effort de serrage du diaphragme 3 dans sa position fermée en provoquant un arc-boutement dudit diaphragme 3.

Lorsque la tige 2 est tirée vers le haut (dans le sens de la flèche F2 sur la figure 2), elle entraîne les lamelles 6 du diaphragme 3 en rotation autour de leur base 8, ce qui provoque le passage du diaphragme 3 dans sa position ouverte. Dans cette position, la partie annulaire 5 du diaphragme 3 est soulevée de la portée radiale 14, de sorte que le diamètre de l'orifice 4 augmente. Ainsi le diaphragme 3, en s'ouvrant, se desserre de la tige 2, et permet le mouvement de cette dernière vers le haut.

Le système 1 représenté sur les figures comprend en outre un dispositif de déblocage 18. Ce dispositif de déblocage 18 comprend une pièce mobile en translation 19 qui comprend un orifice destiné à recevoir la tige. Par ailleurs, au moins l'extrémité interne 13 des lamelles 6 est disposée sur la surface extérieure de la pièce 19 afin de solidariser le diaphragme 3 et la pièce 19.

Le carter 11 est d'une part associé à la partie supérieure de la gaine 10 et d'autre part en contact coulissant avec la pièce mobile 19 de sorte à former un logement pour le diaphragme 3 associé à la pièce mobile 19. A cet effet, le carter 11 présente un orifice agencé pour recevoir la pièce mobile 19.

En outre, une portée radiale 20 s'étendant vers l'extérieur est prévue sur l'extrémité de la pièce mobile 19 qui reçoit les extrémités internes 13. Cette portée 20 permet d'empêcher la désolidarisation du diaphragme 3 et de la pièce mobile 19 lors du déplacement de la tige 2.

Pour permettre le blocage de la tige 2, la pièce mobile 19 est apte à transférer les efforts exercés par le diaphragme 3 depuis sa surface extérieure vers la tige lisse 2.

A cet effet, la pièce mobile 19 comprend un corps déformable 21 et la portée radiale 20 s'étend également vers l'intérieur de la pièce mobile 19 afin que l'effort de serrage soit transmis à la tige 2 par l'intermédiaire de la portée 20. En outre, des rainures axiales 22 peuvent être prévues sur la surface externe de la pièce mobile 19 de sorte à permettre une meilleure déformation de celle-ci.

La pièce mobile 19 comprend également une saillie radiale d'actionnement 23. Cette saillie 23 est destinée à permettre la manipulation de la pièce mobile 19 par un utilisateur voulant débloquer la tige 2.

En outre, le blocage axial de la pièce mobile 19 à l'intérieur du logement 12 est assuré dans un sens par la saillie d'actionnement 23 et dans l'autre sens par la portée 20 de sorte à maintenir la pièce mobile 19 à l'intérieur dudit logement.

Lorsqu'un utilisateur soulève la pièce mobile 19 par l'intermédiaire de sa saillie 23 (dans le sens de la flèche F2 sur la figure 3), la pièce mobile 19 entraîne le diaphragme 3.

Ce mouvement provoque le passage du diaphragme 3 dans sa position ouverte, et permet ainsi le coulisement de la tige lisse 2 dans les deux sens.

Et, lorsque l'utilisateur relâche son effort sur la saillie 23, le diaphragme 3 revient en position fermée, par exemple sous l'effet d'un ressort de rappel, et le système 1 fonctionne comme décrit ci-dessus.

La pièce mobile 12 a donc pour fonction d'une part d'assurer le déverrouillage du système 1 et d'autre part d'améliorer son fonctionnement.

Et, la présence du diaphragme 3 dans le système 1 est à l'origine des différentes fonctions du système, à savoir permettre le blocage vers le bas, le coulisement vers le haut, et le déblocage (ou coulisement dans les deux sens) de la tige lisse 2.

Dans un exemple particulier, le diaphragme 3 et la tige 2 sont métalliques, et toutes les autres pièces du système 1 sont en matière plastique. La présence d'une pièce mobile déformable 19 présente de ce fait plusieurs avantages.

5 Elle permet tout d'abord d'éviter l'apparition d'éventuelles rayures sur la tige 2, qui pourraient être causées par le frottement répété des extrémités internes 13 sur ladite tige 2.

10 En outre, le coulissement et le blocage de la tige 2 au sein du système 1 est favorisé par la présence d'une pièce déformable telle que la pièce 19, le coefficient de frottement métal/plastique étant inférieur au coefficient de frottement métal/métal.

15 La pièce mobile 19 permet de plus un fonctionnement silencieux du système 1.

En relation avec la figure 5, on décrit ci-dessous un deuxième mode de réalisation du système 1 qui comprend une pièce mobile 19 formée d'un manchon 24. Dans ce système 1, le déblocage s'effectue par rotation d'un levier de commande 25 solidaire dudit manchon 24.

20 Ainsi, lorsque le levier 25 est actionné, celui-ci entraîne, par l'intermédiaire d'un pas de vis 26, un soulèvement du manchon 24 qui, comme décrit ci-dessus, provoque l'ouverture du diaphragme 3. Ce mouvement a donc pour conséquence la libération du coulissement de la tige lisse 2.

25 Le système 1 décrit ci-dessus s'applique par exemple au réglage en hauteur d'un appui-tête pour siège automobile (non représenté). Dans cette application, l'appui-tête est solidaire de deux tiges lisses 2, et le système 1 est prévu notamment sur une seule de ces tiges 2.

30 Ce système permet de régler facilement en hauteur l'appui-tête, tout en permettant de le bloquer en cas d'appui involontaire.

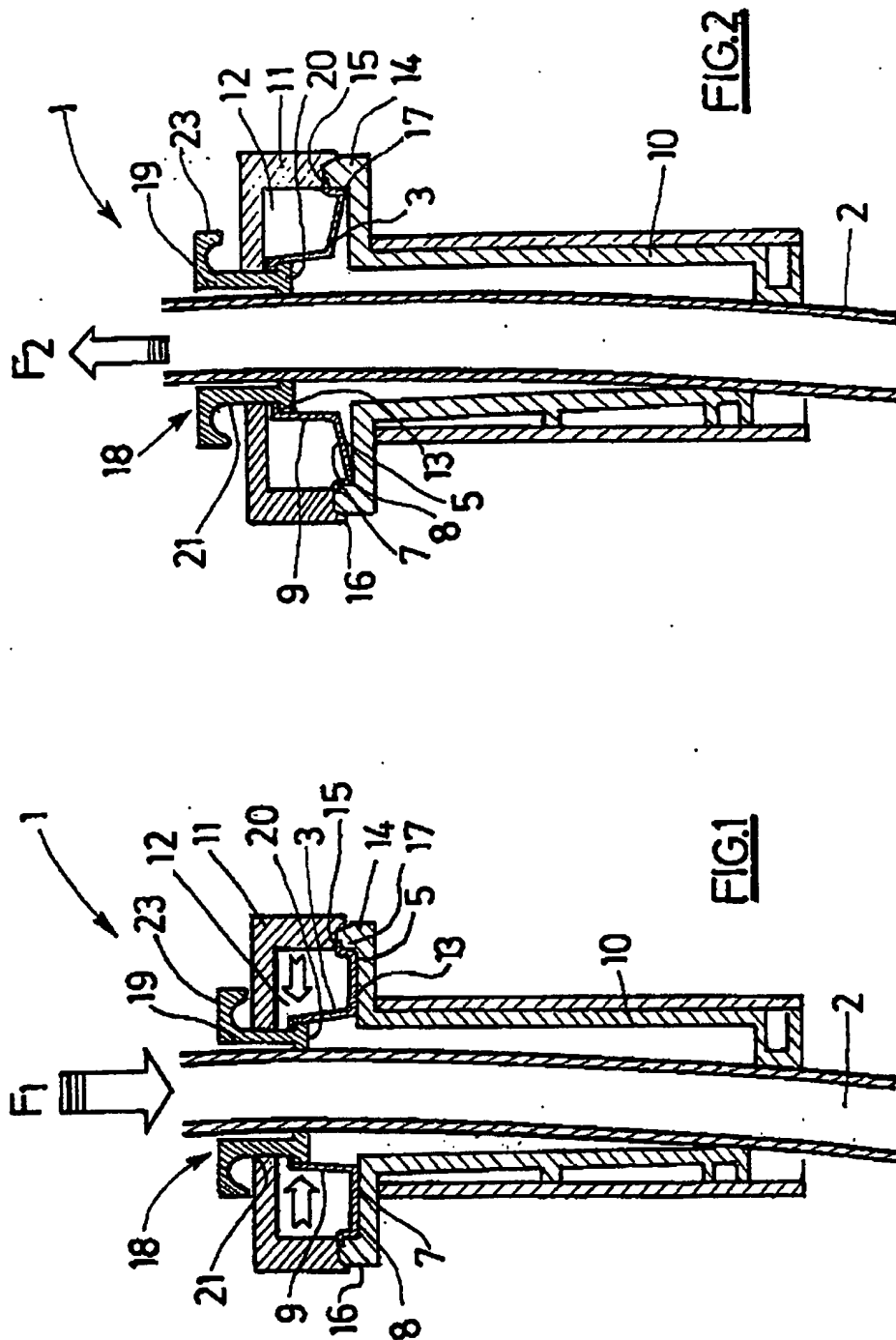
Le système que l'on vient de décrire est de structure simple et de fabrication peu coûteuse, notamment du fait que les tiges ne comportent pas de crans.

REVENDECATIONS

1. Système (1) de coulisement et de blocage d'une tige lisse (2), du type comprenant une gaine (10) destinée à recevoir de façon coulissante ladite tige (2), ledit système (1) étant caractérisé en ce qu'il comprend en outre, associé à la gaine (10), un diaphragme (3) comprenant un orifice (4) destiné à recevoir la tige lisse (2), ledit diaphragme (3) étant actionnable de façon réversible par l'intermédiaire du déplacement de la tige lisse (2) respectivement dans un sens ou dans l'autre, depuis sa position ouverte dans laquelle la tige (2) coulisse librement, vers sa position fermée dans laquelle la tige (2) est bloquée en translation, et un dispositif de déblocage (18) du système apte à faire passer sélectivement le diaphragme (3) dans l'une de ces deux positions.
2. Système (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que le diaphragme (3) est formé d'une partie périphérique annulaire (5) à partir de laquelle s'étendent vers l'intérieur des lamelles (6) séparées par des fentes, lesdites lamelles comprenant, raccordée à la partie périphérique (5) par une partie de base (8), une première partie (7) s'étendant radialement, et, prolongeant la première, une deuxième partie (9) qui s'étend axialement de sorte à former un fourreau cylindrique central dans lequel la tige lisse (2) est reçue.
3. Système (1) selon la revendication 2, caractérisé en ce que la gaine (10) comprend une portée annulaire radiale (14) sur laquelle au moins la partie périphérique (5) du diaphragme (3) est associée, ladite portée (14) étant agencée pour servir de butée axiale et/ou radiale au déplacement du diaphragme (3) lors de son passage en position fermée.
4. Système (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le dispositif de déblocage (18) comprend une pièce (19) mobile en translation pourvue d'un orifice destiné à recevoir la tige (2) et sur la surface extérieure de laquelle le diaphragme (3) est associé.

5. Système (1) selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'extrémité inférieure de la pièce mobile (19) est pourvue d'une portée annulaire (20) saillant radialement vers l'intérieur et vers l'extérieur de la pièce mobile (19).
- 5 6. Système (1) selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que l'extrémité supérieure de la pièce mobile (19) est pourvue d'une saillie radiale d'actionnement (23).
- 10 7. Système (1) selon la revendication 4, caractérisé en ce que le dispositif de déblocage (18) comprend en outre un levier de commande (25) actionnable en rotation et la pièce mobile (19) est formée d'un manchon (24) pourvu d'un pas de vis (26) agencé pour que l'actionnement dudit levier (25) provoque une translation dudit manchon (24).
- 15 8. Système (1) selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, caractérisé en ce qu'il comprend un carter (11) d'une part associé à la partie supérieure de la gaine (10) et d'autre part en contact coulissant avec la pièce mobile (19) de sorte à former un logement pour le diaphragme (3).
- 20 9. Utilisation d'un système (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, pour le blocage et le coulissement d'au moins une tige lisse d'un appui-tête d'un véhicule automobile.

1/5



2/5

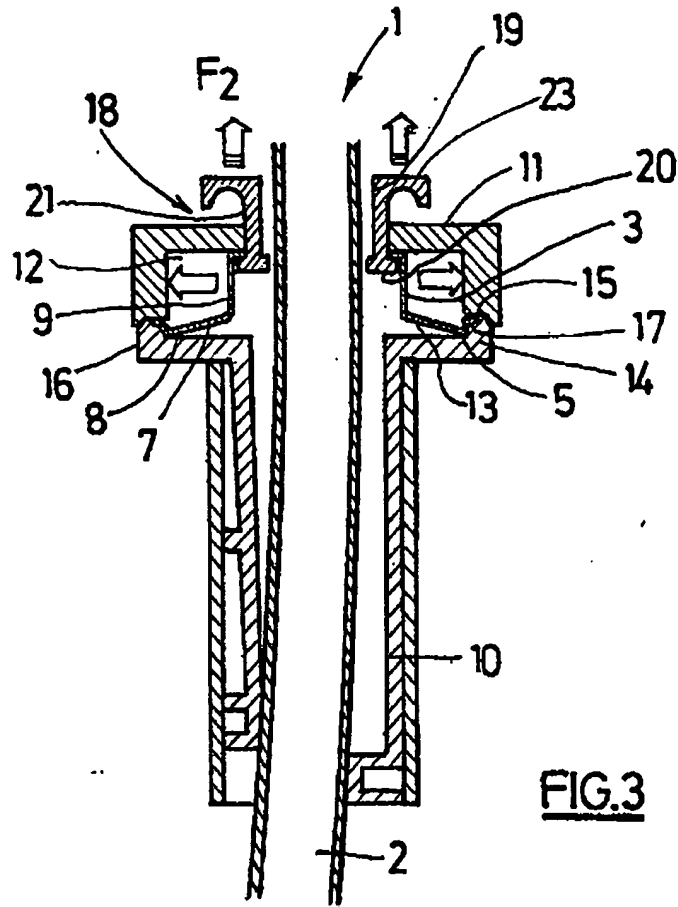


FIG. 3

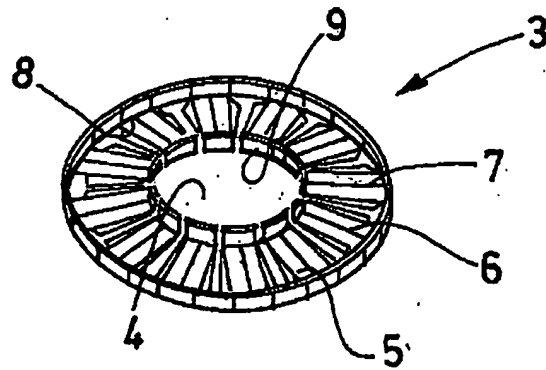


FIG. 4

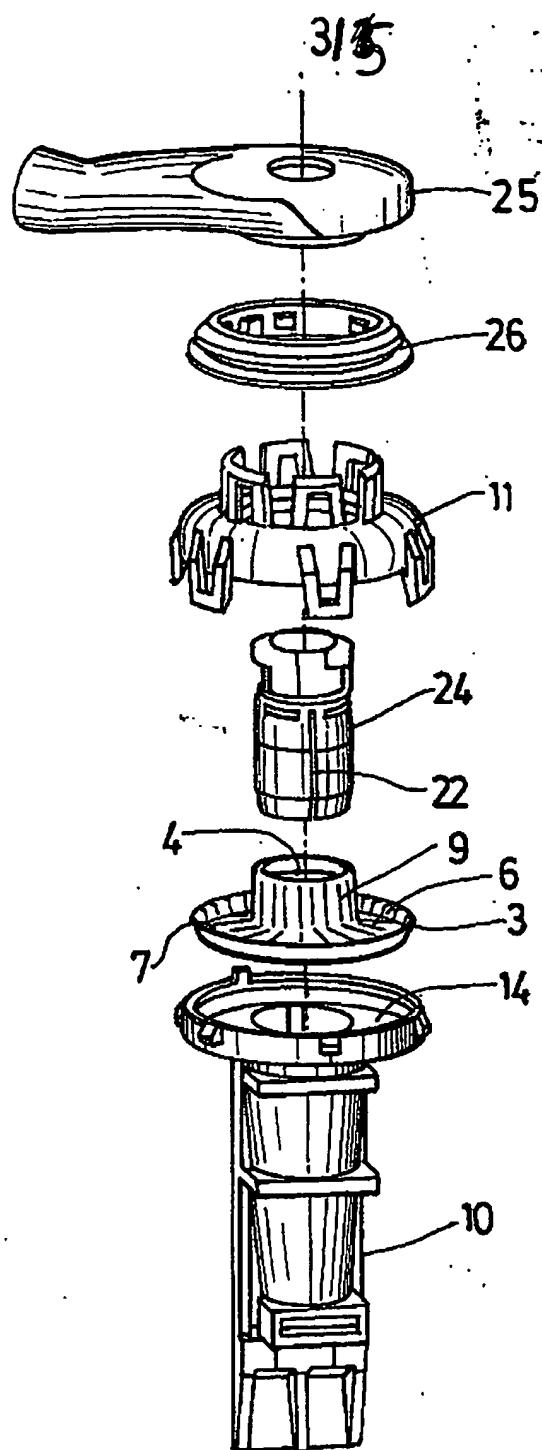
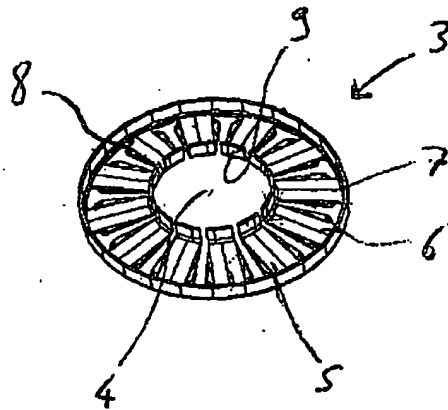
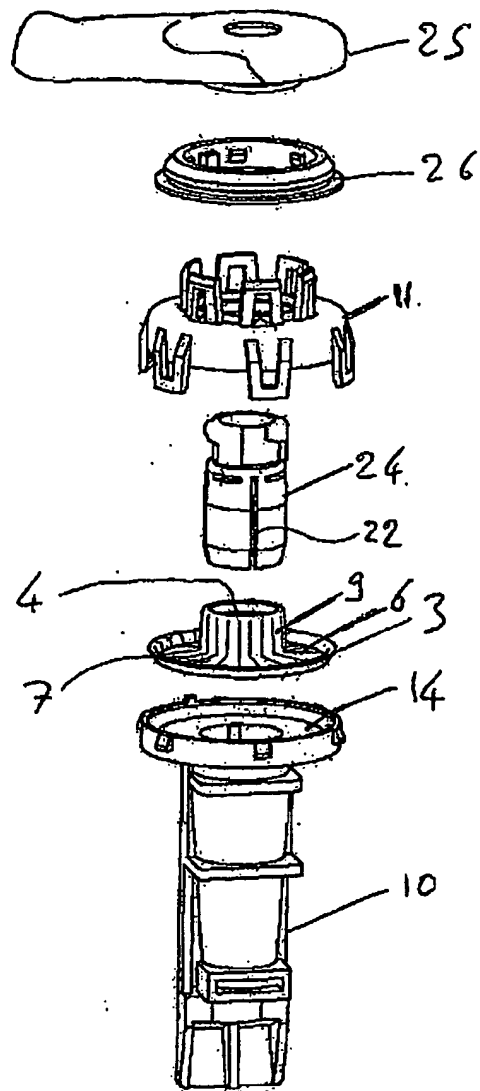


FIG.5

Figure 4





2823808

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 602503
FR 0105246

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	DE 298 01 357 U (GRAMMER AG) 4 juin 1998 (1998-06-04) * revendication 1; figure 2 *	1	F16B21/20 B60N2/48
A	FR 2 122 722 A (SABLE FRERES INT) 1 septembre 1972 (1972-09-01) * revendication 1; figure 2 *	1	
A	FR 2 756 789 A (CERA) 12 juin 1998 (1998-06-12) * abrégé; figures 2-8 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.Cl.7)
			B60N
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
19 décembre 2001		Pétiaud, A	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

2823808

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0105246 FA 602503**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 19-12-2001.
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française.

Document brevet cité au rapport de recherche			Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 29801357	U		04-06-1998	DE 29801357 U1	04-06-1998
FR 2122722	A		01-09-1972	FR 2122722 A5 DE 2200282 A1	01-09-1972 03-08-1972
FR 2756789	A		12-06-1998	FR 2756789 A1 AU 2642697 A AU 5488598 A BR 9708693 A CA 2251901 A1 CN 1218438 A EP 0909244 A1 WO 9738874 A1 WO 9825792 A1 JP 2001517968 T	12-06-1998 07-11-1997 03-07-1998 03-08-1999 23-10-1997 02-06-1999 21-04-1999 23-10-1997 18-06-1998 09-10-2001

EPO FORM P0463

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82